DIRECTION GÉNÉRALE
DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DES MINES.

PHARES ET FANAUX.

DÉTAIL ESTIMATIF
DU SERVICE DE L'ÉCLAIRAGE.

ANNÉE 1839.

DIRECTION GÉNÉRALE

DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DES MINES.

PHARES ET FANAUX.

DÉTAIL ESTIMATIF

DES DÉPENSES ANNUELLES

DU SERVICE

DE L'ÉCLAIRAGE DES PHARES ET FANAUX

DES CÔTES DE FRANCE.



PARIS,

DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

1838.

PREMIÈRE SECTION.



ÉCLAIRAGE

DES CÔTES DE LA MANCHE.

DÉTAIL estimatif des dépenses annuelles du service

LIEUX OÙ SONT SITUÉS LES PHARES. Départements.	Localités.	ESPÈCE et NOMBRE DES PHARES.	FOURNITURE D'HUILE. Consommation annuelle.	Prix du kilog.	Produits.	FOURNITURES DIVERSES. Mèches et cheminées de cristal.	Linge, esprit-de-vin, rouge à polir, mastic, etc.	DÉPENSES D'ENTRETIEN. Lampes, cordes des machines de rotation, et argentage des réflecteurs.	Vitrage et peinture des lanternes, etc.	Mobilier et réparations locatives.
NORD	Dunkerque. — Tour de l'Heuguenard	3e ordre, petit modèle	845^{k}	1^{f} 16^{c}	980^{f} 20^{c}	68^{f} 60^{c}	80^{f}	48^{f} 00^{c}	40^{f}	40^{f}
	Dunkerque. — Jetée de l'ouest	Sidéral, g. b.	220	1 19	261 80	14 80	22	10 00	10	10
PAS-DE-CALAIS	Calais. — Tour centrale de la ville	6 grands réflecteurs tournants; — 6 becs d'Argant	1,060	1 19	1,261 40	93 60	110	207 00	80	60
	Calais. — Fort rouge (*)	4e ordre, G. B. *Fanal de maré.*	185	1 19	220 15	19 80	30	2 00	30	20
	Cap Grinez	1er ordre	3,165	1 23	3,892 95	148 10	130	75 00	100	75
	Cap Grinez	4e ordre, G. B., à courtes écl. (*)	260	1 23	319 80	19 80	25	10 00	30	10
	Boulogne. — Estacade nord-est	1 bec d'Argant à feu rouge. *Fanal de marée*	60	1 23	73 80	15 60	22	2 00	10	10
	Boulogne. — Jetée sud-ouest (*)	4e ordre, G. B. *2 Fan. de marée.*	180	1 23	221 40	39 60	55	4 00	30	40
	Pointe d'Alpreck	4e ordre, G. B.	260	1 23	319 80	19 80	30	2 00	15	25
	Baie d'Étaples. — Lornel	Sidéral, g. b.	220	1 24	272 80	14 80	27	10 00	30	25
	Baie d'Étaples. — Le Touquet	2 appareils sidéraux, g. b.	430	1 24	533 20	29 60	49	20 00	60	50
	Berck. — Pointe du Haut-Banc	4e ordre, G. B.	260	1 24	322 40	19 80	30	2 00	30	25
SOMME	Cayeux	3e ordre, à courtes éclipses	845	1 23	1,039 35	68 60	80	60 00	50	50
SEINE-INFÉRIEURE	Le Tréport. — Jetée de l'ouest	4e ordre, G. B. *Fanal de marée.*	55	1 23	104 55	19 80	25	2 00	30	10
	Dieppe. — Jetée de l'est	3 réverbères mobiles. *Fanaux de marée*	80	1 20	96 00	6 00	22	4 50	20	15
	Dieppe. — Jetée de l'ouest (*)	4e ordre, G. B. *Fanal de marée.*	60	1 20	72 00	19 80	25	2 00	30	10
	Cap de l'Ailly	6 grands réflecteurs tournants; 6 becs d'Argant	1,060	1 23	1,303 80	93 60	110	207 00	80	75
	St-Valery-en-Caux. — Jetée de l'ouest	Sidéral, g. b. *Fanal de marée.*	75	1 23	92 25	14 80	22	10 00	10	10
	Fécamp. — Mont de la Vierge	1er ordre	3,165	1 23	3,892 95	148 10	130	75 00	100	75
	Fécamp. — Jetée du nord	4e ordre, G. B., à courtes éclipses. *Fanal de marée*	85	1 23	104 55	19 80	25	10 00	30	10
	Cap de La Hève	2 phares éclairés chacun par 10 grands réflecteurs à double bec d'Argant	5,070	1 23	6,236 10	624 00	228	480 00	160	150
	Le Havre. — Jetée du nord	8 réflecteurs à becs à mèche plate de 0m05	680	1 23	836 40	24 00	30	52 00	20	10
	Embouchure de la Seine. Rive droite. — Pointe du Hoc	Sidéral, g. b.	220	1 23	270 60	14 80	22	10 00	10	10
	Embouchure de la Seine. Rive droite. — Pointe du Hode (*)	Sidéral, b. m.	180	1 23	221 40	13 60	22	10 00	15	10
	Embouchure de la Seine. Rive droite. — Pte de Tancarville (*)	*Idem.*	180	1 23	221 40	13 60	22	10 00	15	10
	Embouchure de la Seine. Rive droite. — Le Mesnil (*)	*Idem.*	180	1 23	221 40	13 60	22	10 00	15	10
	Embouchure de la Seine. Rive droite. — Le Fourneau (*)	Sidéral, p. b.	145	1 23	178 35	13 60	22	10 00	15	10
	Embouchure de la Seine. Rive droite. — Caudebecquet (*)	*Idem.*	145	1 23	178 35	13 60	22	10 00	15	10
	Embouchure de la Seine. Rive gauche. — La Neuville (*)	*Idem.*	145	1 23	178 35	13 60	22	10 00	15	10
	Embouchure de la Seine. Rive gauche. — La Vaquerie (*)	*Idem.*	145	1 23	178 35	13 60	22	10 00	15	10
A REPORTER			19,690	....	24,105 85	1,652 40	1,483	1,374 50	1,110	885

de l'éclairage des phares de la Manche. (1839.)

SALAIRES DES GARDIENS. Chef.	2ᵉ.	3ᵉ.	.	INDEMNITÉS aux gardiens pour vivres de mer.	CHAUFFAGE.	SERVICE des transports par mer.	HONORAIRES des délégués de l'entrepreneur.	FRAIS de voyage et autres faux frais.	TOTAUX.	1/10ᵉ de BÉNÉFICE.	SOMMES par PHARE.	SOMMES par DÉPARTEMENT.	OBSERVATIONS. Les évaluations relatives aux nouveaux phares et fanaux dont le service n'était pas encore en activité ou dont les frais d'entretien n'étaient pas encore réglés à l'époque de la rédaction de ce détail estimatif, ne doivent être considérés que comme provisoires. Les articles auxquels elles se rapportent sont marqués d'un astérisque (*).
700f	600f	″	″	″	80f	″	300f	150f	3,086f 80c	308f 68c	3,395f 48c	4,323f 44c	
365	″	″	″	″	″	″	100	50	843 60	84 36	927 96		
800	720	″	″	″	200	″	200	150	3,882 00	388 20	4,270 20		
365	365	″	″	″	″	″	50	50	1,151 95	115 19	1,267 14		Fanal de marée allumé annuellement pendant 1,100 heures. — *Évaluation provisoire.*
650	600	600f	″	″	200	″	200	150	6,821 05	682 10	7,503 15		
50	50	50	″	″	″	″	50	50	664 60	66 46	731 06		*Évaluation provisoire.*
365	″	″	″	″	″	″	100	50	648 40	64 84	713 24		
600	″	″	″	″	80	″	50	50	1,170 00	117 00	1,287 00	21,180 71	Fanaux de marée allumés annuellement pendant 1,100 heures. — *Évaluation provisoire.*
600	″	″	″	″	100	″	100	50	1,261 60	126 16	1,387 76		
600	″	″	″	″	″	″	75	50	1,104 60	110 46	1,215 06		
365	365	″	″	″	″	″	75	50	1,596 80	159 68	1,756 48		
400	″	″	″	″	″	″	75	50	954 20	95 42	1,049 62		
650	600	″	″	″	150	″	300	150	3,197 95	319 80	3,517 75	3,517 75	
480	″	″	″	″	″	″	75	50	796 35	79 63	875 98		1,100 heures d'éclairage.
400	″	″	″	″	″	″	100	50	713 50	71 35	784 85		750 heures d'éclairage. *Évaluation provisoire.*
600	″	″	″	″	″	″	50	50	858 80	85 88	944 68		
800	720	″	″	″	200	″	200	150	3,939 40	393 94	4,333 34		
365	″	″	″	″	50	″	75	50	699 05	69 90	768 95		1,100 heures d'éclairage.
650	600	600	″	″	200	″	200	150	6,821 05	682 10	7,503 15		
400	″	″	″	″	″	″	50	50	699 35	69 93	769 28		1,100 heures d'éclairage.
864	700	700	″	″	250	″	400	200	10,992 10	1,099 21	1,291 31		
700	″	″	″	″	″	″	50	50	1,772 40	177 24	1,949 64	35,531 32	
250	″	″	″	″	″	″	50	50	687 40	68 74	756 14		
250	″	″	″	″	″	″	50	50	642 00	64 20	706 20		*Évaluation provisoire.*
250	″	″	″	″	″	″	50	50	642 00	64 20	706 20		*Idem.*
250	″	″	″	″	″	″	50	50	642 00	64 20	706 20		*Idem.*
250	″	″	″	″	″	″	50	50	598 95	59 90	658 85		*Idem.*
250	″	″	″	″	″	″	50	50	598 95	59 90	658 85		*Idem.*
250	″	″	″	″	″	″	50	50	598 95	59 90	658 85		*Idem.*
250	″	″	″	″	″	″	50	50	598 95	59 90	658 85		*Idem.*
13,769	5,320	1,950	″	″	1,510	″	3,275	2,250	58,684 75	5,868 47	....	64,553 22	

Suite du *DÉTAIL estimatif* des dépenses annuelles du

LIEUX OÙ SONT SITUÉS LES PHARES. Départements.	Localités.		ESPÈCE et NOMBRE DES PHARES.	FOURNITURE D'HUILE. Consommation annuelle.	Prix du kilog.	Produits.	FOURNITURES DIVERSES. Mèches et cheminées de cristal.	Linge, esprit-de-vin, rouge à polir, mastic, etc.	DÉPENSES D'ENTRETIEN. Lampes, cordes des machines de rotation, et argentage des réflecteurs.	Vitrage et peinture des lanternes, etc.	Mobilier et parations locatives.
	REPORT			19,690[k]	......	24,105[f]85[c]	1,652[f]40[c]	1,483[f]	1,374[f]50[c]	1,110[f]	885[f]
EURE	Embouchure de la Seine. Rive gauche.	Aizier (*)	Sidéral, p. b.	145	1 23[f]	178 35	13 60	22	10 00	15	10
		Courval (*)	*Idem*	145	1 23	178 35	13 60	22	10 00	15	10
		Le Gros-Heur (*)	Sidéral, b. m.	180	1 23	221 40	13 60	22	10 00	15	10
		Quillebœuf	Grand réflecteur sidéral à 5 petits becs d'Argant	645	1 23	787 20	68 00	30	19 00	30	10
		Pointe de La Roque (*)	Sidéral, b. m.	180	1 23	221 40	13 60	22	10 00	15	10
		Berville (*)	*Idem*	180	1 23	221 40	13 60	22	10 00	15	10
CALVADOS	Honfleur	Jetée de l'hôpital	2 réflecteurs sidéraux à 2 petits becs d'Argant	265	1 23	325 95	27 20	27	20 00	15	10
		Quai du nord	*Idem*	265	1 23	325 95	27 20	27	20 00	15	10
	Embouch[re] de la Touques, côté ouest.	Fanal d'aval	Photophore. — 1 bec d'Argant. *Fanal de marée*	60	1 23	73 80	15 60	27	8 00	10	15
		Fanal d'amont	3 réflecteurs avec lampes à mèches plates de 0m034	212	1 23	260 76	6 00	22	25 50	10	15
	Embouch[re] de l'Orne, côté ouest.	Sur les dunes	Sidéral, p. b	145	1 25	181 25	13 60	22	16 00	10	10
		Sur l'église d'Oyestreham.	Sidéral, g. b	220	1 25	275 00	14 80	22	10 00	15	10
	Courseules. — Jetée de l'ouest		Sidéral, b. m.	180	1 25	225 00	13 60	22	16 00	10	10
	Pointe de Ver		3[e] ordre, à courtes éclipses	845	1 25	1,056 25	68 60	80	60 00	50	50
MANCHE	Ile Saint-Marcouf. — Fort (*)		4[e] ordre, G. B.	260	1 26	327 60	19 80	30	2 00	30	25
	Rade de La Hougue.	Fort de La Hougue	*Idem*	260	1 26	327 60	19 80	30	2 00	30	25
		Butte de Morsaline	*Idem*	260	1 26	327 60	19 80	30	2 00	30	25
		Redoute de Réville	*Idem*	260	1 26	327 60	19 80	30	2 00	30	25
	Port de Barfleur.	Entrée du port. Fond du port	2 photophores	265	1 26	333 90	27 20	44	16 00	20	20
	Pointe de Barfleur ou de Gatteville.		1[er] ordre, tournant	3,165	1 26	3,987 90	148 10	130	75 00	120	100
	Rade de Cherbourg.	Ile Pelée	2 appareils sidéraux. g. b.	430	1 25	537 50	29 60	49	20 00	30	20
		Jetée du port de Commerce (*).	4[e] ordre, G. B. — Feu rouge	260	1 25	325 00	19 80	25	2 00	30	10
		Fort de Querqueville.	4[e] ordre, G. B.	260	1 25	325 00	19 80	30	2 00	30	10
	Cap la Hague. — Rocher du Gros-du-Raz		1[er] ordre	3,165	1 27	4,019 55	148 10	130	75 00	100	75
	Cap Carteret (*)		2[e] ordre, tournant	2,140	1 28	2,739 20	115 10	110	80 00	80	60
	Granville. — Cap Lihou		3[e] ordre	845	1 28	1,081 60	68 60	80	48 00	50	40
	Port de Granville. — Môle neuf (*).		4[e] ordre, P. B.	200	1 28	256 00	18 60	25	2 00	30	10
	TOTAUX			35,122	......	43,553 96	2,649 10	2,615	1,947 00	1,960	1,520

service de l'éclairage des phares de la Manche. (1839.)

SALAIRES DES GARDIENS. Chef.	2e.	3e.	4e.	INDEMNITÉS aux gardiens pour vivres de mer.	CHAUFFAGE.	SERVICE des transports par mer.	HONORAIRES des délégués de l'entrepreneur.	FRAIS de voyage et autres faux frais.	TOTAUX.	1/10e de BÉNÉFICE.	SOMMES par PHARE.	SOMMES par DÉPARTEMENT.	OBSERVATIONS.
13,769f	5,320f	1,950f	″	″	1,510f	″	3,275f	2,250f	58,684f 75c	5,868 47	....	64,553f 22c	
250	″	″	″	″	″	″	50	50	598 95	59 89	658 84		*Évaluation provisoire.*
250	″	″	″	″	″	″	50	50	598 95	59 90	658 85		*Idem.*
250	″	″	″	″	″	″	50	50	642 00	64 20	706 20		*Idem.*
600	″	″	″	″	″	″	250	100	1,894 20	189 42	2,083 62	5,519 91	
250	″	″	″	″	″	″	50	50	642 00	64 20	706 20		*Idem.*
250	″	″	″	″	″	″	50	50	642 00	64 20	706 20		*Idem.*
450	″	″	″	″	″	″	100	50	1,025 15	102 51	1,127 66		
450	″	″	″	″	″	″	100	50	1,025 15	102 51	1,127 66		
365	″	″	″	″	″	″	75	50	639 40	63 94	703 34		1,100 heures d'éclairage.
365	″	″	″	″	″	″	75	50	829 26	82 93	912 19	9,977 06	
365	″	″	″	″	″	″	75	50	742 85	74 28	817 13		
400	″	″	″	″	″	″	75	50	871 80	87 18	958 98		
300	″	″	″	″	″	″	75	50	721 60	72 16	793 76		
650	600	″	″	″	150	″	300	150	3,214 85	321 49	3,536 34		
300	″	″	″	″	60	100f	100	75	1,069 40	106 94	1,176 34		*Évaluation provisoire.*
400	″	″	″	″	60	″	50	50	994 40	99 44	1,093 84		
400	″	″	″	″	60	″	50	50	994 40	99 44	1,093 84		
400	″	″	″	″	60	″	50	50	994 40	99 44	1,093 84		
400	″	″	″	″	″	″	50	50	961 10	96 11	1,057 21		Cheminée droite.
700	650	650	″	″	200	″	300	200	7,261 00	726 10	7,987 10		
684	″	″	″	″	80	″	75	50	1,575 10	157 51	1,732 61	35,690 77	
300	″	″	″	″	″	″	50	50	811 80	81 18	892 98		*Évaluation provisoire.*
375	″	″	″	″	″	″	50	50	891 80	89 18	980 98		
650	600	600	″	150f	336	300	300	200	7,683 65	768 37	8,452 02		
600	500	500	″	″	200	″	200	100	5,284 30	528 43	5,812 73		*Idem.*
700	600	″	″	″	150	″	200	100	3,118 20	311 82	3,430 02		
365	″	″	″	″	″	″	50	50	806 60	80 66	887 26		*Idem.*
25,238	8,270	3,700	″	150	2,866	400	6,175	4,175	105,219 06	10,521 90	....	115,740 96	

DEUXIÈME SECTION.

ÉCLAIRAGE

DES CÔTES DE L'OCÉAN.

DÉTAIL estimatif des dépenses annuelles

LIEUX OÙ SONT SITUÉS LES PHARES.		ESPÈCE et NOMBRE DES PHARES.	FOURNITURE D'HUILE.			FOURNITURES DIVERSES.		DÉPENSES D'ENTRETIEN.		
Départements.	Localités.		Consommation annuelle.	Prix du kilog.	Produits.	Mèches et cheminées de cristal.	Linge, esprit-de-vin, rouge à polir, mastic, etc.	Lampes, cordes des machines de rotation et argentage des réflecteurs.	Vitrage et peinture des lanternes, etc.	Mobilier et réparations locatives.
CÔTES-DU-NORD.	Cap Fréhel	8 grands réflecteurs à double bec d'Argant	2,050k	1f 31c	2,685f 50c	249f 60c	110f	207f	80f	75f
	Héaux-de-Bréhat (*)	1er ordre	3,165	1 30	4,114 50	148 10	130	75	100	75
	Sept-Iles	4e ordre. — A courtes éclipses.	250	1 30	325 00	19 80	40	18	40	30
FINISTÈRE	Ile de Bas. — Monticule O.	1er ordre. — Tournant	3,165	1 27	4,019 55	148 10	130	90	100	75
	Ile de Sein. — Extrémité O (*)	1er ordre. — A courtes éclipses.	3,165	1 31	4,146 15	148 10	130	90	100	75
	Bec-du-Raz (*)	1er ordre	3,165	1 31	4,146 15	148 10	130	75	100	75
	Pointe de Penmarc'h	1er ordre. — Tournant	3,165	1 31	4,146 15	148 10	130	90	100	75
	Ile de Penfret. — Pointe N. O. (*)	3e ordre. — A courtes éclipses.	845	1 31	1,106 95	68 60	80	60	50	50
MORBIHAN	Ile de Groix. — Pointe occident. (*)	1er ordre	3,165	1 28	4,051 20	148 10	130	75	100	75
	Ibid. — Fort de la Croix	4e ordre. — Lampe hydrostatiq.	250	1 28	320 00	19 80	40	10	15	20
	Le Palais (Belle-Ile) (*)	4e ordre. — P. B.	200	1 31	262 00	18 60	25	2	30	10
	Belle-Ile. — Pointe de Goulfar	1er ordre. — Tournant	3,165	1 31	4,116 15	148 10	130	90	100	100
	Port-Navalo. — Entrée du Morbihan (*)	4e ordre. — G. B.	260	1 28	332 80	19 80	30	2	30	25
	Ile d'Hœdic. — Pointe orientale	4e ordre. — Lampe hydrostatiq.	260	1 31	327 50	19 80	40	10	20	30
	Pointe de Penlan. — Embouchure de la Vilaine (*)	4e ordre. — G. B.	260	1 28	332 80	19 80	30	2	30	25
LOIRE-INFÉRre	Le Four. — Rocher	8 grands réflecteurs à double bec d'Argant	2,050	1 34	2,747 00	249 60	110	207	90	60
	Le Croisic. — Côté droit de l'entrée (*)	2 réverbères à mèche plate	270	1 28	345 00	4 00	25	14	20	15
	Embouchre de la Loire, rive N. — Tour d'Aiguillon	3e ordre. — Petit modèle	845	1 28	1,081 60	68 60	80	48	50	40
	Embouchre de la Loire, rive N. — Tour du Commerce	*Idem.* — A courtes éclipses	845	1 28	1,081 60	68 60	80	60	50	40
	Saint-Nazaire. — Musoir du Môle	4e ordre. — P. B.	200	1 28	256 00	18 60	25	2	30	10
A REPORTER			20,730		39,974 20	1,881 90	1,625	1,227	1,235	980

du service de l'éclairage des phares de l'Océan. (1839.)

SALAIRES DES GARDIENS				INDEMNITÉS aux gardiens pour vivres de mer.	CHAUFFAGE.	SERVICE des transports par mer.	HONORAIRES des délégués de l'entrepreneur.	FRAIS de voyage et autres faux frais.	TOTAUX.	1/10[e] de BÉNÉFICE.	SOMMES		OBSERVATIONS.
Chef.	2[e].	3[e].	4[e].								par PHARE.	par DÉPARTEMENT.	
700f	600f	500f	″	″	150f	″	300f	200f	5,857f 10c	585f 71c	6,442f 81c		
650	600	600	600f	600f	300	600f	400	200	9,192 60	919 26	10,111 86	18,449f 75c	*Évaluation provisoire.*
400	350	″	″	″	100	150	150	100	1,722 80	172 28	1,895 08		
650	600	600	″	″	180	150	200	150	7,092 65	709 26	7,801 91		
650	600	600	″	450	250	400	300	150	8,089 25	808 93	8,898 18		*Idem.*
650	600	600	″	″	180	″	200	100	7,004 25	700 42	7,704 67	36,345 04	*Idem.*
650	600	600	″	″	150	″	300	150	7,139 25	713 93	7,853 18		
700	650	″	″	200	150	300	200	100	3,715 55	371 55	4,087 10		*Idem.*
650	600	600	″	″	200	150	200	150	7,129 30	712 93	7,842 23		*Idem.*
500	″	″	″	″	60	40	75	50	1,149 80	114 98	1,264 78		
200	″	″	″	″	″	″	50	50	647 60	64 76	712 36		*Idem.*
650	600	600	″	″	200	200	400	200	7,564 25	756 43	8,320 68	22,118 20	
400	″	″	″	″	60	″	75	50	1,024 60	102 46	1,127 06		*Idem.*
500	″	″	″	60	120	240	100	100	1,567 30	156 73	1,724 03		
400	″	″	″	″	60	″	75	50	1,024 60	102 46	1,127 06		*Idem.*
700	600	600	″	1,380	200	600	500	200	8,243 60	824 36	9,067 96		
365	″	″	″	″	″	″	75	50	913 60	91 36	1,004 96		*Idem.*
650	600	″	″	″	100	″	100	75	2,893 20	289 32	3,182 52	17,266 92	
650	600	″	″	″	100	″	100	75	2,905 20	290 52	3,195 72		
300	″	″	″	″	″	″	50	50	741 60	74 16	815 76		
11,015	7,600	5,300	600	2,690	2,560	2,830	3,850	2,230	85,618 10	8,561 81	....	94,179 91	

Suite du *Détail estimatif des dépenses annuelles*

LIEUX OÙ SONT SITUÉS LES PHARES.		ESPECE ET NOMBRE DES PHARES.	FOURNITURE D'HUILE.			FOURNITURES DIVERSES.		DÉPENSES D'ENTRETIEN.		
Départements.	Localités.		Consommation annuelle.	Prix du kilog.	Produits.	Mèches et cheminées de cristal.	Linge, esprit-de-vin, rouge à polir, mastic, etc.	Lampes, cordes des machines de rotation et argentage des réflecteurs.	Vitrage et peinture des lanternes, etc.	Mobilier et réparations locatives.
		REPORT	20,730k	......	39,974f 20c	1,881 90	1,625	1,227	1,235	980
VENDÉE	Le Pilier. — Rocher	2e ordre. — A courtes éclipses.	2,140	1 31	2,803 40	115 10	110	80	90	75
	Ile d'Yeu. — Pointe N. O.	1er ordre	3,165	1 31	4,146 15	148 10	130	75	100	75
	Port Breton de l'île d'Yeu. — Jetée extérieure	4e ordre. — P. B	360	1 31	471 60	34 20	47	10	40	20
	Port Breton de l'île d'Yeu. — Fond du port	Photophore								
	La Chaume. — Sables d'Olonne	10 photophores	1,490	1 28	1,907 20	156 00	82	20	50	50
	Sables d'Olonne. — Tête de la jetée.	4e ordre. — G. B	260	1 28	332 80	19 80	25	2	30	10
	Pertuis-Breton. — Pointe du Grouin	*Idem*	260	1 31	340 60	19 80	30	2	30	30
	Pertuis-Breton. — Pointe de l'Aiguillon.	*Idem*	260	1 31	340 60	19 80	30	2	30	30
CHARENTE-INF.	Les Baleines. — Partie N. O. de l'île de Ré	10 grands réflecteurs tournants garnis chac. de 2 becs d'Argant	2,545	1 30	3,308 50	312 00	110	255	80	60
	Saint-Martin. — Ile de Ré	Sidéral. — g. b	220	1 30	286 00	14 80	22	16	10	10
	La Rochelle. — Près la tour de la Lanterne	Photophore	160	1 25	200 00	15 60	22	8	10	10
	Chassiron. — Ile d'Oleron	1er ordre	3,165	1 30	4,114 50	148 10	130	75	100	75
	Ile d'Aix. — Pointe S. de l'île (*)	4e ordre. — G. B	260	1 30	338 00	19 80	25	2	30	15
	La Coubre. — Pointe de la Coubre.	4e ordre. — Lampe hydrostatiq.	250	1 30	325 00	19 80	40	10	15	30
	Tour de Terre-Nègre (*)	4e ordre. — G. B	260	1 30	338 00	19 80	25	2	15	20
	Royan. — Pointe du Corps-de-garde.	Sidéral, g. b	220	1 30	286 00	14 80	22	16	10	10
GIRONDE	Cordouan. — Rocher	1er ordre. — Tournant	3,165	1 35	4,272 75	148 10	130	90	150	150
	Pointe de Grave (*)	4e ordre. — Lampe hydrostatiq.	250	1 35	337 50	19 80	40	10	15	20
	Pauillac. — Embarcadère du port	Sidéral, g. b	220	1 26	277 20	14 80	22	16	10	10
B.-PYRÉNÉES	Biarritz. — Pointe de Saint-Martin.	1er ordre. — Tournant	3,165	1 28	4,051 20	148 10	130	90	100	75
	Soccoa	Sidéral. — g. b	220	1 28	281 60	14 80	22	10	15	10
		TOTAUX	52,765	......	68,732 80	3,305 00	2,819	2,018	2,165	1,765

du service de l'éclairage des phares de l'Océan. (1839.)

SALAIRES DES GARDIENS				INDEMNITÉS aux gardiens pour vivres de mer.	CHAUFFAGE.	SERVICE des transports par mer.	HONORAIRES des délégués de l'entrepreneur.	FRAIS de voyage et autres faux frais.	TOTAUX.	1/10e de BÉNÉFICE.	SOMMES		OBSERVATIONS.
Chef.	2e.	3e.	4e.								par PHARE.	par DÉPARTEMENT.	
11,015f	7,600f	5,300f	600f	2,690f	2,560f	2,830f	3,850f	2,230f	85,618f 10c	8,561f 81c	....	94,179f 91c	
700	600	600	〃	200	200	400	400	200	6,573 50	657 35	7,230f 85c		
650	625	600	〃	〃	200	400	400	200	7,749 25	774 93	8,524 18		
500	〃	〃	〃	〃	〃	40	75	50	1,287 80	128 78	1,416 58		
700	600	〃	〃	〃	150	〃	100	75	3,890 20	389 02	4,279 22	25,058 17	
365	〃	〃	〃	〃	〃	〃	50	50	884 60	88 46	973 06		
400	〃	〃	〃	〃	60	〃	100	75	1,087 40	108 74	1,196 14		
600	〃	〃	〃	〃	80	〃	100	75	1,307 40	130 74	1,438 14		
700	600	500	〃	〃	200	100	300	150	6,675 50	667 55	7,343 05		
365	〃	〃	〃	〃	〃	20	75	50	868 80	86 88	955 68		
365	〃	〃	〃	〃	〃	〃	75	50	755 60	75 56	831 16		
650	600	600	〃	〃	180	100	300	150	7,222 60	722 26	7,944 86		
400	〃	〃	〃	〃	80	40	150	75	1,174 80	117 48	1,292 28	21,709 27	*Évaluation provisoire.*
600	〃	〃	〃	〃	80	〃	75	50	1,244 80	124 48	1,369 28		
400	〃	〃	〃	〃	〃	〃	75	50	944 80	94 48	1,039 28		*Idem.*
365	〃	〃	〃	〃	〃	〃	75	50	848 80	84 88	933 68		
600	500	450	450	1,460	400	1,000	600	300	10,700 85	1,070 08	11,770 93		
400	〃	〃	〃	〃	60	60	150	100	1,212 30	121 23	1,333 53	14,028 46	*Idem.*
365	〃	〃	〃	〃	〃	〃	75	50	840 00	84 00	924 00		
650	600	600	〃	〃	120	〃	400	200	7,164 30	716 43	7,880 73	8,863 47	
365	〃	〃	〃	〃	〃	〃	100	75	893 40	89 34	982 74		
21,155	11,725	8,650	1,050	4,350	4,370	4,990	7,525	4,325	148,944 80	14,894 48	....	163,839 28	

TROISIÈME SECTION.

ÉCLAIRAGE

DES CÔTES DE LA MÉDITERRANÉE.

DÉTAIL estimatif des dépenses annuelles

LIEUX OÙ SONT SITUÉS LES PHARES.		ESPÈCE et NOMBRE DES PHARES.	FOURNITURE D'HUILE.			FOURNITURES DIVERSES.		DÉPENSES D'ENTRETIEN.		
Départements.	Localités.		Consommation annuelle.	Prix du kilog.	Produits.	Mèches et cheminées de cristal.	Linge, esprit-de-vin, rouge à polir, mastic, etc.	Lampes, cordes des machines de rotation et argentage des réflecteurs.	Vitrage et peinture des lanternes, etc.	Mobilier et réparations locatives.
PYRÉNÉES-ORIENTALES.	Cap Béarn (sommet du mont).....	1er ordre....................	3,165k	1f 35c	4,272f 75c	148f 10c	130f	75f	100f	75f
	Port-Vendres. — A droite de l'entrée du port (*)................	4e ordre, G. B.............	260	1 35	351 00	19 80	25	2	30	20
AUDE..........	La Nouvelle.—Jetée de l'ouest....	4e ordre, G. B.............	260	1 32	343 20	19 80	25	2	30	10
HÉRAULT.......	Port d'Agde.—Jetée de l'Est......	Sidéral, g. b................	220	1 33	292 60	14 80	22	16	10	10
	Fort Brescou......................	4e ordre, G. B.............	260	1 35	351 00	19 80	30	2	30	30
	Mont-d'Agde.......................	1er ordre tournant...........	3,165	1 33	4,209 45	148 10	130	90	100	75
	Cette.. Fort Saint-Louis......	17 réflecteurs avec lampes à mèche plate..............	1,168	1 28	1,495 04	34 00	78	51	40	40
	Cette.. Amer du fort Richelieu.	2 réverbères à mèche plate...	190	1 28	243 20	4 00	25	5	15	10
GARD..........	Aiguesmortes. — Môle nord-ouest du Grau-du-Roi..............	3e ordre, à courtes éclipses...	845	1 33	1,123 85	63 60	80	60	50	50
BOUCHES-DU-RHÔNE.	Camargue.—Rive gauche du Vieux-Rhône........................	4e ordre. — Lampe hydrostatique..................	250	1 37	342 50	19 80	40	10	15	20
	Port de Bouc.. Tête du môle...	4e ordre, B. M..............	220	1 32	290 40	18 60	30	2	30	25
	Port de Bouc.. Tour du fort....	*Idem*........................	220	1 32	290 40	18 60	40	2	40	25
	Port de Marseille. Fort Saint-Jean.	4e ordre, G. B..............	260	1 29	335 40	19 80	25	2	30	10
	Port de Marseille. Tête-de-More...	*Idem*, à courtes éclipses......	260	1 29	335 40	19 80	30	10	30	25
	Planier. — Rocher.................	1er ordre tournant...........	3,165	1 32	4,177 80	148 10	130	90	120	75
	La Ciotat.—Fort Bérouard.......	4e ordre, G. B..............	260	1 32	343 20	19 80	30	2	30	25
	A REPORTER..............................		14,168	......	18,797 19	741 50	870	421	700	525

du service de l'éclairage des phares de la Méditerranée. (1839.)

SALAIRES DES GARDIENS. Chef.	2e.	3e.	4e.	INDEMNITÉS aux gardiens pour vivres de mer.	CHAUFFAGE.	SERVICE des transports par mer.	HONORAIRES des délégués de l'entrepreneur.	FRAIS de voyage et autres faux frais.	TOTAUX.	1/10e de BÉNÉFICE.	SOMMES par PHARE.	SOMMES par DÉPARTEMENT.	OBSERVATIONS.
650f	600f	600f	"	"	140f	"	400f	200f	7,390f 85c	739f 09c	8,129f 94c	9,161f 52c	
365	"	"	"	"	"	"	75	50	937 80	93 78	1,031 58		*Évaluation provisoire.*
365	"	"	"	"	"	"	200	100	1,095 00	109 50	1,204 50	1,204 50	
365	"	"	"	"	"	"	75	50	855 40	85 54	940 94		
400	"	"	"	"	60	200f	100	75	1,297 80	129 78	1,427 58		
650	600	600	"	"	150	"	300	200	7,252 55	725 25	7,977 80	14,328 58	
500	400	"	"	"	80	"	200	100	3,018 04	301 80	3,319 84		
200	"	.	"	"	"	"	50	50	602 20	60 22	662 42		
700	600	"	"	"	100	"	400	200	3,432 45	343 25	3,775 70	3,775 70	
(A) 1,200	"	"	"	"	80	150	300	150	2,327 30	232 73	2,560 03		(A) Poste de douane de Faraman.
365	"	"	"	"	"	"	75	50	886 00	88 60	974 60		
600	"	"	"	"	80	"	75	50	1,221 00	122 10	1,343 10		
250	"	"	"	"	"	"	75	50	797 20	79 72	876 92	18,449 86	
400	"	"	"	"	80	"	75	50	1,055 20	105 52	1,160 72		
750	720	700	700f	200f	150	600	600	300	9,460 90	946 09	10,406 99		
400	"	"	"	"	"	"	100	75	1,025 00	102 50	1,127 50		
8,160	2,920	1,900	700	200	920	950	3,100	1,750	42,654 69	4,265 47	....	46,920 16	

Suite du *DÉTAIL estimatif des dépenses annuelles*

LIEUX OÙ SONT SITUÉS LES PHARES.		ESPÈCE et NOMBRE DES PHARES.	FOURNITURE D'HUILE.			FOURNITURES DIVERSES.		DÉPENSES D'ENTRETIEN.		
Départements.	Localités.		Consommation annuelle.	Prix du kilog.	Produits.	Mèches et cheminées de cristal.	Linge, esprit-de-vin, rouge à polir, mastic, etc.	Lampes, cordes des machines de rotation et argentage des réflecteurs.	Vitrage et peinture des lanternes, etc.	Mobilier et réparations locatives.
REPORT			14,168k	.....	18,797f 19c	741f 50c	870f	421f	700f	525f
VAR	Ile de Porquerolles.—Pointe sud.	1er ordre, à courtes éclipses	3,165	1f 34c	4,241 10	148 10	130	90	100	75
	Ile du Levant.—Pointe-orientale.	3e ordre	845	1 35	1,140 75	68 60	80	48	50	60
	Cap Camarat	1er ordre tournant	3,165	1 35	4,272 75	148 10	130	90	100	75
	Antibes.—Presqu'île de la Garouppe	1er ordre	3,165	1 34	4,241 10	148 10	130	75	100	75
	Antibes.—Môle oriental	4e ordre, G. B., à courtes éclipses	260	1 32	343 20	19 80	30	10	30	10
TOTAUX			24,768	......	33,036 09	1,274 20	1,370	734	1,080	820

RÉCAPI

1re SECTION.—Côtes de la Manche	35,122	....	43,553 96	2,649 10	2,615	1,947	1,960	1,520
2e SECTION.—Côtes de l'Océan	52,765	....	68,732 80	3,305 00	2,819	2,018	2,165	1,765
3e SECTION.—Côtes de la Méditerranée	24,768	....	33,036 09	1,274 20	1,370	734	1,080	820
TOTAUX GÉNÉRAUX	112,655	....	145,322 85	7,228 30	6,804	4,699	5,205	4,105

DRESSÉ par l'Ingénieur en chef, Secrétaire de la Commission des phares, le présent détail estimatif montant à la somme de *trois cent cinquante-cinq mille quatre cent quarante-six francs quarante-six centimes*.

Paris, le 7 juillet 1838.

Signé L. FRESNEL.

du service de l'éclairage des phares de la Méditerranée. **(1839.)**

SALAIRES DES GARDIENS.				INDEMNITÉS aux gardiens pour vivres de mer.	CHAUFFAGE.	SERVICE des transports par mer.	HONORAIRES des délégués de l'entrepreneur.	FRAIS de voyage et autres faux frais.	TOTAUX.	1/10e de BÉNÉFICE.	SOMMES		OBSERVATIONS.
Chef.	2e.	3e.	4e.								par PHARE.	par DÉPARTEMENT.	
8,160f	2,920f	1,900f	700f	200f	920f	950f	3,100f	1,750f	42,654f 69c	4,265f 47c	....	46,920f 16c	
650	600	600	"	"	120	150	300	150	7,354 20	735 42	8,089f 62c		
650	600	"	"	"	120	300	200	150	3,467 35	346 73	3,814 08		
700	650	650	"	"	120	"	300	150	7,385 85	738 59	8,124 44	28,946 06	
650	600	600	"	"	120	"	200	150	7,089 20	708 92	7,798 12		
450	"	"	"	"	"	"	75	50	1,018 00	101 80	1,119 80		
11,260	5,370	3,750	700	200	1,400	1,400	4,175	2,400	68,969 29	6,896 93	....	75,866 22	

TULATION.

25,238	8,270	3,700	"	150	2,866	400	6,175	4,175	105,219 06	10,521 90	....	115,740 96
21,155	11,725	8,650	1,050	4,350	4,370	4,990	7,525	4,325	148,944 80	14,894 48	....	163,839 28
11,260	5,370	3,750	700	200	1,400	1,400	4,175	2,400	68,969 29	6,896 93	....	75,866 22
57,653	25,365	16,100	1,750	4,700	8,636	6,790	17,875	10,900	323,133 15	32,313 31	....	355,446 46

ARRÊTÉ par le Conseiller d'État, Directeur général des ponts et chaussées et des mines,

Paris, le 27 juillet 1838.

Signé LEGRAND.

SOUS-DÉTAILS

DES PRIX DES DIVERSES FOURNITURES ET DES DÉPENSES À FAIRE POUR LE SERVICE DE L'ÉCLAIRAGE DES PHARES ET FANAUX DES CÔTES DE FRANCE.

N° 1er. — *Prix moyen de la tonne* (hectolitre) *d'huile de colza non dépurée, vendue en gros sur le marché de Lille, depuis le 1er janvier 1829 jusqu'au 1er mars 1838.*

MOIS.	ANNÉES										SOMMES.
	1829.	1830.	1831.	1832.	1833.	1834.	1835.	1836.	1837.	1838.	
Janvier.............	86f	95f	96f	74f	75f	93f	113f	116f	108f	73f	929f
Février.............	84	94	93	70	74	93	116	108	92	76	900
Mars................	85	94	84	71	73	92	112	107	86	"	804
Avril...............	84	94	80	74	72	94	105	112	86	"	801
Mai.................	84	100	79	77	76	95	104	119	86	"	820
Juin................	83	108	78	77	87	95	107	117	83	"	835
Juillet.............	84	108	72	76	103	92	96	113	79	"	823
Août................	86	105	70	75	99	92	94	121	83	"	825
Septembre...........	85	107	79	79	99	94	102	121	84	"	850
Octobre.............	92	108	80	80	90	96	111	117	81	"	855
Novembre............	93	102	75	78	91	102	120	114	83	"	858
Décembre............	93	101	75	76	94	112	116	112	80	"	859
TOTAL.....	1,039	1,216	961	907	1,033	1,150	1,296	1,377	1,031	149	10,159

Prix moyen de la tonne d'huile $\frac{10,159^{f}}{110} = 92^{f}$.

N° 2. — *Prix de l'hectolitre d'huile de colza dépurée rendu au port de Dunkerque.*

1° Le tableau ci-dessus (n° 1er) fait ressortir le prix moyen de l'hectolitre d'huile de colza, de première qualité, vendu sur la place de Lille, du 1er janvier 1829 au 1er mars 1838, à.	92f 00c	
2° Épuration, clarification et déchet	6 00	
3° Rebattage en plein et plâtrage	1 20	
4° Cercles en fer	1 20	
Prix de la tonne prise à Lille	100 40	
5° Transport de Lille à Dunkerque	2 00	
Prix de l'hectolitre d'huile de colza rendu à Dunkerque	102 40	102f 40c

$$\text{Prix du kilogramme} = \frac{102^{f}\ 40^{c}}{91} = 1^{f},\ 1253.$$

N. B. Soit x le prix moyen de l'hectolitre d'huile de colza non dépurée, calculé pour un trimestre ou semestre quelconque, d'après les mercuriales de la bourse de Lille; le prix P de l'hectolitre d'huile dépurée rendu à Dunkerque sera donné par la formule

$$P = x + 10^{f}\ 40^{c}.$$

N° 3. — *Prix du kilogramme d'huile de colza dépurée livrée dans les magasins des divers phares* (non compris les droits d'octroi).

LIEUX OÙ SONT SITUÉS LES PHARES. Départements.	Localités.	PRIX de l'hectolit. d'huile rendu à Dunkerq.	TRANSPORT dans l'un des principaux ports de la contrée où est situé le phare, et frais d'assuranc.e	REPRISE et transport au magasin du phare.	TOTAUX.	COULAGE AVANT L'ARRIVÉE au magasin du phare, par 0/0.	COULAGE AVANT L'ARRIVÉE au magasin du phare, Produits.	COMMISSION et faux frais.	PRIX DE L'HUILE rendue au magasin du phare, par hectolitr. ou 91 kilogrammes.	PRIX DE L'HUILE rendue au magasin du phare, par kilogram.
NORD	Dunkerque	102f 40c	//	1f 00c	103f 40c	//	//	2f 00c	105f 40c	1f 16c
	Gravelines	102 40	2f 50c	1 00	105 90	//	//	2 00	107 90	1 19
PAS-DE-CALAIS	Calais	102 40	2 50	1 00	105 90	//	//	2 00	107 90	1 19
	Grinez, Boulogne, Alpreck.	102 40	2 50	3 50	108 40	1 00	1f 08c	2 00	111 48	1 23
	Étaples, Berck	102 40	3 50	3 50	109 40	1 00	1 09	2 00	112 49	1 24
SOMME	Cayeux	102 40	3 50	3 00	108 90	1 00	1 09	2 00	111 99	1 23
SEINE-INFÉRIEURE	Dieppe	102 40	3 00	1 00	106 40	1 00	1 06	2 00	109 46	1 20
	Le Tréport, l'Ailly, Saint-Valery, Fécamp	102 40	3 00	2 50	107 90	1 00	1 08	2 50	111 48	1 23
	La Hève, le Havre, la Basse-Seine	102 40	3 00	2 50	107 90	1 00	1 08	2 50	111 48	1 23
EURE	Quillebœuf, la Basse-Seine	102 40	3 00	2 50	107 90	1 00	1 08	2 50	111 48	1 23
CALVADOS	Honfleur, Touques	102 40	3 00	2 50	107 90	1 00	1 08	2 50	111 48	1 23
	Oyestreham, Courseules, Ver	102 40	4 00	3 00	109 40	2 00	2 19	2 50	114 09	1 25
MANCHE	Rade de Cherbourg	102 40	4 00	2 50	108 90	2 00	2 18	2 50	113 58	1 25
	La Hougue, Barfleur	102 40	4 00	3 50	109 90	2 00	2 20	3 00	115 10	1 26
	Cap de la Hague	102 40	4 00	4 00	110 40	2 00	2 21	3 00	115 61	1 27
	Carteret, Granville	102 40	4 50	4 00	110 90	2 00	2 22	3 00	116 12	1 28
CÔTES-DU-NORD	Cap Fréhel	102 40	4 50	5 50	112 40	3 00	3 37	3 00	118 77	1 31
	Héaux-de-Bréhat, Sept-Iles	102 40	5 00	5 00	112 40	2 00	2 25	3 50	118 15	1 30
FINISTÈRE	Ile de Bas	102 40	5 00	2 50	109 90	2 00	2 20	3 50	115 60	1 27
	Ile de Sein, Bec-du-Raz, Penmarc'h, Penfret	102 40	5 00	5 00	112 40	3 00	3 37	3 50	119 27	1 31
MORBIHAN	Ile de Groix, Port Navalo, Embouchure de la Vilaine	102 40	5 00	2 50	109 90	3 00	3 30	3 50	116 70	1 28
	Belle-Ile, Ile d'Hœdic	102 40	5 00	5 00	112 40	3 00	3 37	3 50	119 27	1 31
LOIRE-INFÉRIEURE	Le Four	102 40	4 50	7 00	113 90	3 50	3 99	4 50	122 39	1 34
	Tour d'Aiguillon, Tour du Commerce, Saint-Nazaire et le Croisic	102 40	4 50	3 00	109 90	3 00	3 30	3 00	116 20	1 28
VENDÉE	Le Pilier, Ile d'Yeu, Pertuis-Breton	102 40	4 50	5 00	111 90	3 50	3 92	3 50	119 32	1 31
	Les Sables-d'Olonne	102 40	4 50	3 00	109 90	3 00	3 30	3 00	116 20	1 28
CHARENTE-INFÉRre.	Ile de Ré, île d'Oleron, île d'Aix, la Coubre, Royan.	102 40	4 50	4 00	110 90	3 50	3 88	3 50	118 28	1 30
	La Rochelle	102 40	4 50	1 00	107 90	3 00	3 24	3 00	114 14	1 25

Suite des *Prix du kilogramme d'huile*, etc.

LIEUX OÙ SONT SITUÉS LES PHARES.		PRIX de l'hectolit. d'huile rendu à Dunkerq.	TRANSPORT dans l'un des principaux ports de la contrée où est situé le phare, et frais d'assurance	REPRISE et transport au magasin du phare.	TOTAUX.	COULAGE AVANT L'ARRIVÉE au magasin du phare,		COMMISSION et faux frais.	PRIX DE L'HUILE rendue au magasin du phare,	
Départements.	Localités.					par 0/0.	Produits.		par hectolitr. ou 91 kilogrammes.	par kilogram.
	Cordouan, Pointe de Grave	102f 40c	4f 00c	8f 00c	114f 40c	4f 00c	4f 58c	3f 50c	122f 48c	1f 35c
GIRONDE	Pauillac	102 40	4 00	2 00	108 40	3 00	3 25	3 00	114 65	1 26
	Bassin d'Arcachon	102 40	5 00	5 00	112 40	3 00	3 37	3 50	119 27	1 31
BASSES-PYRÉNÉES.	Biarritz, Soccoa	102 40	5 00	2 50	109 90	3 00	3 30	3 00	116 20	1 28
PYRÉNÉES-ORIENT.	Cap Béarn, Port-Vendres.	102 40	6 00	6 00	114 40	4 00	4 58	4 00	122 98	1 35
AUDE	La Nouvelle	102 40	6 00	3 00	111 40	4 00	4 46	4 00	119 86	1 32
	Cette	102 40	6 00	1 00	109 40	4 00	4 38	3 00	116 78	1 28
HÉRAULT	Agde et Mont-d'Agde	102 40	6 00	4 00	112 40	4 00	4 50	4 00	120 90	1 33
	Fort Brescou	102 40	6 00	6 00	114 40	4 00	4 58	4 00	122 98	1 35
GARD	Aiguesmortes	102 40	6 00	3 00	111 40	4 00	4 46	5 00	120 86	1 33
	Camargue	102 40	6 00	8 00	116 40	4 00	4 66	4 00	125 06	1 37
BOUCHES-DU-RHÔN.	Bouc, Planier, la Ciotat	102 40	6 00	3 50	111 90	4 00	4 48	3 50	119 88	1 32
	Marseille	102 40	6 00	1 50	109 90	4 00	4 40	3 00	117 30	1 29
	Ile de Porquerolles	102 40	6 00	5 00	113 40	4 00	4 54	4 00	121 94	1 34
VAR	Ile du Levant, Camarat	102 40	6 00	6 00	114 40	4 00	4 58	4 00	122 98	1 35
	Antibes	102 40	6 00	3 00	111 40	4 00	4 46	4 00	119 86	1 32
	La Garouppe	102 40	6 00	5 00	113 40	4 00	4 54	4 00	121 94	1 34

Soient :

P le prix variable de l'hectolitre d'huile dépurée rendu à Dunkerque, déterminé ainsi que le prescrit l'article 26 du cahier des charges;

a la somme des frais de transports et assurances (*2e et 3e colonnes du tableau ci-dessus*);

c le coulage évalué en centièmes (*5e colonne*);

d les frais de commission et les faux frais (*7e colonne*);

Le prix de l'hectolitre d'huile dépurée rendu au phare sera :

$$\Pi = (P + a)(c + 1) + d.$$

Ce même prix, augmenté de $\frac{1}{10}$ de bénéfice, deviendra :

$$\tfrac{11}{10}\left[(P + a)(c + 1) + d\right].$$

Et comme, aux termes de l'article précité du cahier des charges, le rabais (r) d'adjudication n'atteindra pas le prix fondamental P, il en résulte, pour la détermination du prix (Y), qui sera alloué à l'entrepreneur, la formule :

$$Y = \tfrac{1}{10}\left[11\,\Pi\,(1 - r) + 10\,Pr\right].$$

Mettant à la place de Π la valeur ci-dessus, on aura l'équation :

$$Y = \tfrac{1}{10}\left\{P\left[(11c + 1)(1 - r) + 10\right] + 11\,(1 - r)(ac + a + d)\right\}.$$

L'hectolitre étant d'ailleurs supposé contenir moyennement 91 kilogrammes d'huile, on a pour le prix (y) du kilogramme :

$$y = 0,0011\left\{P\left[(11c + 1)(1 - r) + 10\right] + 11\,(1 - r)(ac + a + d)\right\}.$$

L'emploi de cette formule pourra être utile comme moyen de vérification.

N° 4. — *Poids de l'huile consommée annuellement pour l'éclairage des phares lenticulaires.*

ORDRE DES PHARES.	ESPÈCE DES LAMPES.	DIAMÈTRE DES BECS DE LAMPE.	POIDS DE L'HUILE QUE CONSOMME, PAR HEURE, la lampe de l'appareil.	CONSOMMATION ANNUELLE D'HUILE. LAMPE DE L'APPAREIL allumée durant 4,000 heures.	VEILLEUSE et lampe de quart des gardiens.	DÉCHET dans l'emploi.	POIDS total.
		Millim.	Grammes	Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.
1er.	Lampes mécaniques à 4 mèches concentriques.	83	750	3,000	90	75	3,165
2e.	——— à 3 *idem*.	66	500	2,000	90	50	2,140
3e.	——— à 2 *idem*.	40	190	760	60	25	845
4e.	*Lampe hydrostatique au sulfate de zinc*.	//	55	220	15	15	250
Id.	*Lampe ordinaire d'Argant à bec de gros calibre* (G. B.).	24	60	240	12	8	260
Id.	——— *à bec de calibre moyen.* (B. M.).	23	50	200	12	8	220
Id.	——— *à bec de petit calibre.* (P. B.).	22	45	180	12	8	200

N° 5. — *Poids de l'huile consommée annuellement pour l'éclairage des phares catoptriques à lampes d'Argant.*

DÉSIGNATION DES PHARES.	ESPECE DES APPAREILS D'ÉCLAIRAGE.	DIAMÈTRE DES RÉFLECTEURS.	NOMBRE, pour chaque PHARE ou système de phares, des réflecteurs.	becs d'Argant.	POIDS DE L'HUILE QUE CONSOMME, PAR HEURE, chaque bec de lampe.	CONSOMMATION ANNUELLE D'HUILE. LAMPES DES APPAREILS allumées durant 4,000 heures.	VEILLEUSE et lampe de quart des gardiens.	DÉCHET dans l'emploi.	POIDS total.
					Gramm.	Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.
Deux phares de la Hève.	Réflecteurs à double parabole.	//	20	40	30	4,800	120	150	5,070
Phare des Baleines.	*Idem*.	//	10	20	30	2,400	70	75	2,545
Phares du cap Fréhel et du Four.	*Idem*.	//	8	16	30	1,920	70	60	2,050
Phares de Calais et d'Ailly.	Grands réflecteurs paraboliques simples.	//	6	6	40	960	70	30	1,060
Phare de la Chaume.	Petits réflecteurs paraboliques ou *photophores*	//	10	10	35	1,400	50	40	1,490
Fanaux de La Rochelle et du port Breton (île d'Yeu)	*Idem*.	//	1	1	35	140	12	8	160
Deux fanaux de Barfleur.	*Idem* à petit bec.	//	2	2	30	240	15	10	265
Fanal de Quillebœuf.	*Grand réflecteur sidéral à bec quintuple*.	//	1	5	30	600	20	20	640
Fanaux de Honfleur.	*Appareils sidéraux à petit bec*.	//	2	2	30	240	15	10	265
Fanaux de Dunkerque, du Hoc, de Lornel, de l'Église d'Oyestreham, de St-Martin (île de Ré), de Royan, de Pauillac, de Soccoa et d'Agde.	*Appareils sidéraux à gros bec.* (g. b.).	//	1	1	50	200	12	8	220
Deux fanaux du Touquet. Deux fanaux de l'île Pelée.	*Idem*.	//	1	1	50	400	15	15	430
Fanal de Courseules.	*Appareil sidéral à bec moyen.* (b. m.).	//	1	1	40	160	12	8	180
Fanal des dunes d'Oyestreham.	Idem *à petit bec.* (p. b.).	//	1	1	30	120	15	10	145

N° 6. — *Poids de l'huile consommée annuellement pour l'éclairage des phares catoptriques garnis de lampes à mèche plate.*

DÉSIGNATION DES PHARES.	ESPÈCE DES APPAREILS D'ÉCLAIRAGE.	NOMBRE DES BECS DE LAMPE.	LARGEUR DES MÈCHES.	POIDS DE L'HUILE QUE CONSOMME PAR HEURE chaque bec de lampe.	CONSOMMATION ANNUELLE D'HUILE. LAMPE DE L'APPAREIL allumée durant 4,000 heures.	VEILLEUSE et lampe de quart des gardiens.	DÉCHET dans l'emploi.	POIDS total.
			Millim.	Grammes	Kilog.	Kilog.	Kilog.	Kilog.
Phare de Cette..........	*Réflecteurs cylindriques*.........	17	28	16	1,088	40	40	1,168
Fanal d'amont de la Touques.	*Idem* en coquille échancrée...	3	16	16	192	12	8	212
Fanal du Havre..........	*Idem*..................	8	50	20	640	15	25	680

N° 7. — *Prix des mèches de coton consommées annuellement pour l'éclairage des divers phares.*

ESPÈCE DES APPAREILS.	ESPÈCE DES MÈCHES.	LARGEUR DES MÈCHES applaties.	QUANTITÉ CONSOMMÉE annuellement.	PRIX DE L'UNITÉ.	PRODUITS	SOMMES.
		Millimètres.				
§ 1er. — APPAREILS LENTICULAIRES.						
1er ordre..............	N° 1, cylindriques	33	12mèt.	0f 30c	3f 60c	43f 10
	N° 2, *idem*......	64	12	1 00	12 00	
	N° 3, *idem*......	96	10	1 25	12 50	
	N° 4, *idem*......	131	10	1 50	15 00	
2e ordre..............	N° 1, *idem*......	33	12	0 30	3 60	28 10
	N° 2, *idem*......	66	12	1 00	12 00	
	N° 3, *idem*......	104	10	1 25	12 50	
3e ordre..............	N° 1, *idem*......	30	12	0 30	3 60	13 60
	N° 2, *idem*......	61	10	1 00	10 00	
4e ordre. Appareils catadioptriques. *à gros bec d'Argant et à lampe hydrostatique*...	Cylindriques....	37 à 33	12	0 40	4 80	4 80
à bec moyen ou à petit bec.	*Idem*..........	30	12	0 30	3 60	3 60
§ 2. — APPAREILS CATOPTRIQUES À LAMPE D'ARGANT.						
Appareils sidéraux.. *à gros bec*..	*Idem*.........	34	12	0 40	4 80	4 80
à bec moyen et à petit bec.	*Idem*.........	〃	12	0 30	3 60	3 60
Appareils catoptriques des autres espèces.......	*Idem*.........	〃	12	0 30	3 60	3 60
§ 3. — RÉVERBÈRES À MÈCHE PLATE PLIÉE EN TROIS.						
Fanal du Havre..................	Mèche plate....	50	1 grosse.	3 00	3 00	3 00
Fanal de Cette et autres réverbères à mèche plate..................	*Idem*	23 à 28	*Idem.*	2 00	2 00	2 00

N° 8. — *Prix des cheminées de cristal nécessaires au service annuel des phares.*

ESPECE DES APPAREILS.		ESPECE de CHEMINÉES.	NOMBRE MOYEN des cheminées consommées annuellement par bec de lampe.	PRIX DE L'UNITÉ.	PRODUITS	EMBALLAGE, TRANSPORT et faux frais.	SOMMES.
Appareils lenticulaires..	1er ordre........	Coudée.	30	3f 00c	90f 00c	15f 00c	105f 00c
	2e ordre........	*Idem.*	30	2 50	75 00	12 00	87 00
	3e ordre........	*Idem.*	30	1 50	45 00	10 00	55 00
	4e ordre........	*Idem.*	20	0 50	10 00	5 00	15 00
	Idem..........	Droite.	20	0 30	6 00	4 00	10 00
Appareils catoptriques..................		Coudée.	20	0 40	8 00	4 00	12 00
		Droite.	20	0 30	6 00	4 00	10 00

N° 9. — *Prix des diverses fournitures à faire annuellement, tant pour le nettoiement que pour l'entretien ordinaire des appareils d'éclairage et des lanternes des phares.*

ESPÈCE DES PHARES.	LINGE.					PEAUX de CHAMOIS.		ROUGE à POLIR.		ESPRIT-DE-VIN.		ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE, huile d'horloger.	HUILE DE LIN, HUILE CUITE, céruse et blanc d'Espagne.	BROSSES DITES QUEUES DE RAT et brosses d'horloger.	BROSSES à main.		PLUMEAUX de coq.		BALAIS DE CRIN.	BALAIS ORDINAIRES ET ÉPONGES.	SOMMES PAR PHARE ou système de phares.
	ESSUIE-MAINS.		TORCHONS.		BLANCHISSAGE.																
	Nombre.	Prix.	Nombre.	Prix.		Nombre.	Prix.	Poids.	Prix.	Nombre de litres.	Prix.				Nombre.	Prix.	Nombre.	Prix.			
§ 1er. PHARES LENTICULAIRES.																					
		fr. c.		fr. c.	fr. c.		fr. c.	kil.	fr. c.		fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.		fr. c.		fr. c.	fr. c	fr. c.	fr. c.
1er ordre	6	12 00	12	18 00	30 00	3	6 00	1 00	6 00	6	12 00	6 00	12 00	3 00	2	5 00	2	10 00	4 00	6 00	130 00
2e *idem*	5	10 00	10	15 00	25 00	2	4 00	1 00	6 00	5	10 00	5 00	9 00	2 00	2	5 00	2	10 00	4 00	5 00	110 00
3e *idem*	4	8 00	8	12 00	20 00	2	4 00	0 50	3 00	4	8 00	3 00	6 00	1 50	1	2 50	1	5 00	4 00	3 00	80 00
4e *idem*. à lampe hydrostatique	2	4 00	4	6 00	12 00	1	2 00	0 25	1 50	1 1/2	3 00	2 00	3 00	1 00	2/5	1 00	2/5	2 00	″	2 50	40 00
4e *idem*. à lampe d'Argaut avec logement de gardien	1	2 00	2	3 00	10 00	1	2 00	0 25	1 50	1	2 00	1 00	3 00	1 00	2/5	1 00	2/5	2 00	″	1 50	30 00
4e *idem*. à lampe d'Argaut sans logement	″	″	″	″	10 00	1	2 00	0 25	1 50	1	2 00	1 00	3 00	1 00	2/5	1 00	2/5	2 00	″	1 50	25 00
§ 2. PHARES CATOPTRIQUES.																					
Deux phares de la Hève, 20 grands réflecteurs	12	24 00	24	36 00	50 00	6	12 00	5 00	30 00	3	6 00	″	24 00	8 00	4	10 00	2	10 00	8 00	10 00	228 00
Phares des Baleines, du cap Fréhel: du Four, 8 grands réflecteurs chacun; phares de Calais et de l'Ailly: 6 grands réflecteurs chacun	5	10 00	10	15 00	25 00	3	6 00	3 00	18 00	2	4 00	″	9 00	4 00	2	5 00	1	5 00	4 00	5 00	110 00
La Chaume, 12 photophores	4	8 00	8	12 00	20 00	2	4 00	2 00	12 00	1	2 00	″	6 00	3 50	1	2 50	1	5 00	4 00	3 00	82 00
Cette, 17 réverbères à mèches plates	4	8 00	8	12 00	20 00	2	4 00	2 00	12 00	1	2 00	″	6 00	″	1	2 50	1	5 00	4 00	2 50	78 00
Fanal du Havre, 8 réflecteurs à mèches plates	1	2 00	2	3 00	10 00	1	2 00	1 00	6 00	1	2 00	″	3 00	″	″	″	″	″	″	2 00	30 00
Fanal de Quillebœuf, 1 grand réflecteur sidéral à 5 becs	″	″	″	″	10 00	2	4 00	1 00	6 00	1	2 00	″	3 00	1 00	″	″	2/5	2 00	″	2 00	30 00
Fanaux de Honfleur, 2 réflecteurs sidéraux chacun	″	″	″	″	10 00	1	2 00	1 00	6 00	1	2 00	″	3 00	1 00	″	″	1/5	1 00	″	2 00	27 00
Deux fanaux du Croisic et de Cette, à mèches plates	″	″	″	″	10 00	1	2 00	1 00	6 00	1	2 00	″	3 00	″	″	″	″	″	″	2 00	25 00
Divers fanaux avec logement pour le gardien	1	2 00	2	3 00	8 00	1	2 00	3/4	4 50	1	2 00	″	3 00	1 00	″	″	″	″	″	1 50	27 00
Divers fanaux sans logement	″	″	″	″	8 00	1	2 00	3/4	4 50	1	2 00	″	3 00	1 00	″	″	″	″	″	1 50	22 00

N° 10. — *Entretien annuel des lampes et fournitures de cordes, tant pour les machines de rotation que pour les fanaux à potence.*

§ 1er. — LAMPES MÉCANIQUES.

On estime que l'entretien annuel d'une lampe mécanique, servant par an durant quatre mille heures, peut équivaloir moyennement au dixième de sa valeur.

1° *Lampe mécanique du 1er ordre.*

Le prix d'une lampe de cet ordre étant de 650 fr., l'entretien annuel est porté à	65f 00c	75f 00c
Deux cordes pour le poids moteur	10 00	

2° *Lampe mécanique du 2e ordre.*

Le prix d'une lampe de cet ordre étant de 550 fr., l'entretien annuel est porté à	55f 00c	65 00
Deux cordes pour le poids moteur	10 00	

3° *Lampe mécanique du 3e ordre.*

Le prix d'une lampe de cet ordre étant de 400 fr., l'entretien annuel est porté à	40f 00c	48 00
Deux cordes pour le poids moteur	8 00	

§ 2. — LAMPES HYDROSTATIQUES ET LAMPES ORDINAIRES À NIVEAU CONSTANT.

1° *Lampe hydrostatique.*

Entretien de la lampe et corde du contre-poids	5f 00c	10 00
Renouvellement du sulfate de zinc	5 00	

2° *Lampe du fanal de Quillebœuf, à bec quintuple*	4 00
3° *Lampe à niveau constant et à bec d'Argant.*	
Frais d'entretien par bec de lampe	2 00
4° *Lampe à niveau constant et à mèche plate.*	
Becs de plus de 28 millimètres de largeur	1 50
Becs d'une largeur inférieure à 28 millimètres	1 00

§ 3. — FOURNITURE DE CORDES.

1° Pour les machines de rotation des phares du 1er et du 2e ordre	15 00
2° ———————— des phares du 3e ordre	12 00
3° ———————— des fanaux de port	8 00
4° Pour les potences des fanaux mobiles	6 00

N° 11. — *Argentage des réflecteurs métalliques.*

Le renouvellement de l'argentage n'étant nécessaire que pour les réflecteurs métalliques non plaqués, il ne sera ici question que de cette espèce de miroirs.

1° *Grands réflecteurs paraboliques de 0m, 83 d'ouverture.*

Le réargentage à huit feuilles des réflecteurs paraboliques de Calais et du cap d'Ailly est estimé 100 fr. pour chacun de ces appareils. Cette restauration, n'étant moyennement nécessaire qu'une fois en quatre années, coûtera.......... 25f 00c
Un quart des frais d'envoi et de retour.......... 5 00 } 30f 00c

2° *Grands réflecteurs à double parabole de 0m, 78 d'ouverture.*

Le réargentage des réflecteurs à double parabole des phares de la Hève, du cap Fréhel, du Four et des Baleines, est évalué à 60 fr. seulement, eu égard aux facilités résultant de leur division en deux pièces. Pour un quart.......... 15f 00c
Un quart des frais d'envoi et de retour.......... 5 00 } 20 00

3° *Réflecteur sidéral de Quillebœuf.*

Le réargentage est estimé 40 fr. Pour un quart.......... 10f 00c
Un quart des frais d'envoi et de retour.......... 5 00 } 15 00

4° *Réflecteurs sidéraux ordinaires.*

Le réargentage des réflecteurs sidéraux ordinaires comprenant deux nappes paraboliques, accompagnées de deux joues, est estimé 20 fr. par réflecteur. Pour un quart.......... 5f 00c
Un quart des frais d'envoi et de retour.......... 3 00 } 8 00

5° *Réflecteurs en coquille échancrée.*

Le réargentage des réflecteurs des fanaux du Havre et de la Touques (n° 1er), est évalué à 12 fr. par réflecteur. Pour un quart.......... 3f 00c
Un quart des frais d'envoi et de retour.......... 2 00 } 5 00

6° *Réflecteur cylindrique de Cette, réverbères du fort Richelieu et autres.*

Le réargentage de ces réflecteurs est évalué à 6 fr., tout compris. Pour un quart... 1 50

N° 12. — *Vitrage des lanternes.*

1° *Phares des 3 premiers ordres.*

Le diamètre des lanternes des phares des trois premiers ordres, tant de l'ancien que du nouveau système, varie de $2^{m},00$ à $4^{m},00$. Leurs panneaux sont vitrés en verre double aux anciens phares d'Ailly, de la Hève, du cap Fréhel, du Four et des Baleines, et en glaces de 8 à 10 millimètres d'épaisseur au phare de Calais ainsi qu'à tous les phares du nouveau système.

L'entretien annuel du vitrage en glaces est évalué, savoir :

Lanternes du 1er ordre, de $3^{m},50$ à $4^{m},00$ de diamètre....................	$40^{f}\ 00^{c}$
Lanternes du 2e ordre, de $3^{m},00$ de diamètre..............................	30 00
Lanternes du 3e ordre, de $2^{m},00$ à $2^{m},50$ de diamètre....................	20 00
L'entretien du vitrage en verre double des lanternes des phares d'Ailly, de la Hève, du cap Fréhel et du Four, est évalué à.................................	30 00
Phare de Cette..	20 00

2° *Fanaux du 4e ordre.*

Les lanternes des fanaux du 4e ordre peuvent être divisées en deux classes principales : les lanternes fixes, dans l'intérieur desquelles on peut pénétrer, et dont le diamètre varie de $1^{m},00$ à $1^{m},60$, et les lanternes fixes ou mobiles, dans lesquelles on ne peut pénétrer.

Les premières sont vitrées,

Les unes en glaces, dont l'entretien est estimé..............................	$20^{f}\ 00^{c}$
Les autres en verre double, dont l'entretien est estimé....................	10 00

Les lanternes d'un diamètre inférieur sont vitrées,

Les unes en glaces (île de Groix, îl d'Hœdic, la Coubre, Terre-Nègre, etc.), dont l'entretien est estimé................................	10 00
Les autres en verre double, dont l'entretien est estimé....................	5 00

N° 13. — *Peinture des fers des lanternes, etc.*

La dépense pour la peinture des fers apparents des lanternes, des armatures, des balustrades au sommet des tours, etc., est évaluée de 5 fr. à 100 fr., selon l'étendue des surfaces à peindre et la situation des phares et fanaux.

Paris, le 7 juillet 1838.

L'Ingénieur en chef,
Secrétaire de la Commission des phares,

Signé L. FRESNEL.

ARRÊTÉ par le Conseiller d'état, Directeur général des ponts et chaussées et des mines.

Paris, le 27 juillet 1838.

Signé LEGRAND.

Pour ampliation :

Le Chef de la Section de Navigation,

